

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-056511

(43)Date of publication of application : 27.02.2001

(51)Int.Cl.

G03B 27/32
G03D 13/00

(21)Application number : 11-233610

(71)Applicant : NORITSU KOKI CO LTD

(22)Date of filing : 20.08.1999

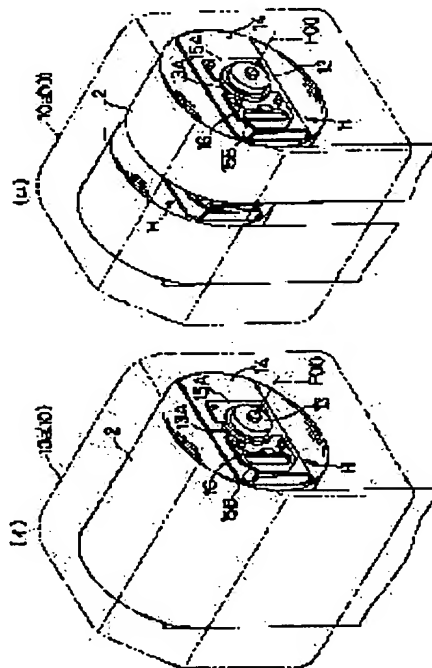
(72)Inventor : MOTOOKA EIJI
NAKAO HIROTO

(54) MAGAZINE FOR PHOTOGRAPHIC PROCESSING MACHINE AND PHOTOGRAPHIC PROCESSING MACHINE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To enable the execution of a rapid processing while averting the enlargement of equipment when printing processing of short-width photographic paper is carried out by providing a magazine with a supporting mechanism to be provided with plural pieces of rolled photographic paper in juxtaposition and providing the magazine with a mechanism for positioning the photographic paper supported in this supporting mechanism in a transverse direction.

SOLUTION: This magazine is provided with the supporting mechanism to be provided with plural pieces of the rolled photographic paper in juxtaposition and the mechanism for positioning the photographic paper supported in the supporting mechanism in the transverse direction. For example, this magazine 10 is installed with a rotary cylinder 13 having a rotary axial center along a direction orthogonal with a photographic paper delivery direction as the mechanism for supporting the rolled photographic paper 2 and is provided with engaging stationary circumferential grooves 13A at plural points along the rotary axial center on the outer peripheral surface of the rotary cylinder 13. Also, the magazine is provided with the mechanism consisting of right and left retaining plates 14A coming into contact with the flanks of the photographic paper 2 and fastening means (stationary pieces 15A and moving pieces 15B) to be mounted to these retaining plates 14.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision
of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-56511

(P2001-56511A)

(43) 公開日 平成13年2月27日 (2001.2.27)

(51) Int. Cl. ⁷	識別記号	F I	テーム (参考)
G 0 3 B 27/32		G 0 3 B 27/32	B 2 H 1 0 6
G 0 3 D 13/00		G 0 3 D 13/00	F 2 H 1 1 2

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平11-233610

(22) 出願日 平成11年8月20日 (1999.8.20)

(71) 出願人 000135313

ノーリツ鋼機株式会社

和歌山県和歌山市梅原579番地の1

(72) 発明者 本岡 栄二

和歌山県和歌山市梅原579番地の1 ノー

リツ鋼機株式会社内

(72) 発明者 中尾 博人

和歌山県和歌山市梅原579番地の1 ノー

リツ鋼機株式会社内

(74) 代理人 100107308

弁理士 北村 修一郎 (外1名)

Pターム (参考) 2N106 AB46 AB53 BA91

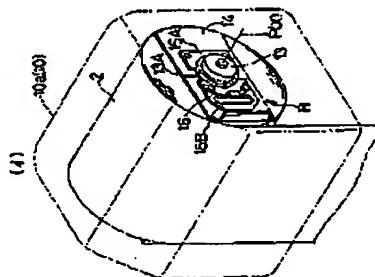
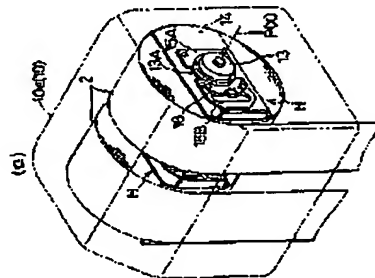
2B112 AA11 AA14 BA01 BC50 EA02

(54) 【発明の名称】 写真処理機用のマガジン及び写真処理機

(57) 【要約】

【課題】 短幅印画紙を設備の増大化を招来することなく短時間で印刷処理することのできる写真処理機を構成する。

【解決手段】 マガジン10内に、回転筒13を収容するとともに、回転筒13に複数のコイル状印画紙2を並設し、回転筒13に形成した係合周溝13Aに係合用止め付け具15を係合させて、印画紙2を同側面より押さえ板14で挟み付けて位置決めする。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 ロール状の印画紙(2)を収納する空間内に、印画紙繰り出し方向に対して直交する幅方向に沿って複数個のロール状の印画紙(2)を並設する支持機構を設けるとともに、前記支持機構に支持されたロール状の印画紙(2)を前記幅方向において位置決めする機構(H)を設けてある写真処理機用のマガジン。

【請求項2】 ロール状の印画紙(2)を収納する空間内に、印画紙繰り出し方向に対して直交する幅方向に沿って複数個の短幅印画紙(2A)を並設する第1状態と、前記幅方向に沿った幅長さが前記短幅印画紙(2A)より長い単一の広幅印画紙(2B)を設置する第2状態とに切換可能な支持機構を設けるとともに、前記第1及び第2状態で前記支持機構に支持されたロール状の印画紙(2)を前記幅方向において位置決めする機構(H)を設けてある写真処理機用のマガジン。

【請求項3】 請求項1又は請求項2に記載したマガジン(10)を備えた写真処理機であって、前記マガジン(10)に収納したロール状の印画紙(2)を露光位置(EP)に供給する搬送装置(8)と、前記印画紙(2)を露光する露光装置(EM)とを備えた写真処理機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、露光処理を受ける前のロール状の印画紙を収納するマガジンを備えている写真処理機及び写真処理機用のマガジンに関する。

【0002】

【従来の技術】この種の写真処理機として、小サイズの短幅印画紙に印刷を行う場合に、作業能率を高める点から、短幅印画紙を複数列並べて印刷を行うようにしていた。この場合の具体的な形態としては、

① 短幅印画紙をマガジンより引き出して、露光位置に至る途中の経路に短幅印画紙を複数列に並べる振り分け装置を設ける形態を採用したものや、

② 短幅印画紙を各別に収納した複数のマガジンを並設して、複数のマガジンより繰り出した短幅印画紙を露光位置に同時に供給する形態を採用したものがあつた。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】上記した①の場合には、振り分け装置が必要となり印刷工程の長時間化を招来する欠点があり、②の場合には、マガジンが複数個必要となり、設備の肥大化につながるおそれがあつた。本発明の目的は、短幅印画紙の印刷処理を行う場合に、設備の肥大化を回避しながら迅速な処理を行うことができる写真処理機を提供する点にある。

【0004】

【課題を解決するための手段】【構成】請求項1に係る本発明の特徴構成は、ロール状の印画紙を収納する空間内に、印画紙繰り出し方向に対して直交する幅方向に沿

って複数個のロール状の印画紙を並設する支持機構を設けるとともに、前記支持機構に支持されたロール状の印画紙を前記幅方向において位置決めする機構を設けてある点にあり、その作用効果は次の通りである。

【0005】【作用効果】つまり、一つのマガジン内に複数の短幅印画紙を並設することができるので、振り分け工程が必要でなく、マガジンを複数個設ける必要がないため、製造コストを抑えることができる。

【0006】【構成】請求項2に係る本発明の特徴構成はロール状の印画紙を収納する空間内に、印画紙繰り出し方向に対して直交する幅方向に沿って複数個の短幅印画紙を並設する第1状態と、前記幅方向に沿った幅長さが前記短幅印画紙より長い単一の広幅印画紙を設置する第2状態とに切換可能な支持機構を設けるとともに、前記第1及び第2状態で前記支持機構に支持されたロール状の印画紙を前記幅方向において位置決めする機構を設けてある点にあり、その作用効果は次の通りである。

【作用効果】つまり、支持機構によって、広幅印画紙であれば単独で収納できる空間内に、複数個の短幅印画紙を収納することができる。位置決めする機構によって短幅印画紙であっても位置ズレがなく、要求される印刷サイズに対してマガジンを取り替えることなく対応できる。

【0007】【構成】請求項3に係る本発明の特徴構成は、請求項1又は請求項2に記載したマガジンを備えた写真処理機であって、前記マガジンに収納した印画紙を露光位置に供給する搬送装置と、前記印画紙を露光する露光装置とを備えた点にあり、その作用効果は次の通りである。

【作用効果】つまり、振り分け装置を必要とせず、かつ、振り分け工程も必要でなく、マガジンを複数個必要とせず、短幅印画紙を複数個並設した状態で印刷作業を行うことができるので、作業能率の高効率化を達成しながら機器構成の複雑肥大化を阻止できるに至つた。

【0008】

【発明の実施の形態】図1に概略ブロック図を示す画像プリント装置1Pはデジタル露光式を採用しており、ここでは図示されていないフィルム現像機によって現像処理された写真フィルム(以後単にフィルムと称す)1のコマ画像をデジタル画像データとして取得するフィルムスキャナ3と、取得されたデジタル画像データを処理してプリントデータを作成するコントローラ7と、このプリントデータに基づいて印画紙2にコマ画像に対応する画像を露光するデジタルプリント部5と、露光された印画紙2を現像処理する現像処理部6とを備えている。現像処理部6で現像された印画紙2は、乾燥工程を経て仕上がりプリントとして排出される。

【0009】フィルムスキャナ3は、主な構成要素として、照明光学系21、撮像光学系22、CCDセンサーを用いた光電変換部23を備えている。照明光学系2

1は、白色光源としてのハロゲンランプ21a、透光フィルタ21b、ミラートンネル21cなどから構成され、光源からの光ビームの色分布や強度分布を整えてフィルム1のコマ画像を照射する。フィルム2からの透過光ビームを処理する撮像光学系22は、図示を省略するが、投射光の方向を変えるミラー、レンズユニット、このレンズユニットを通過してきた光ビームを3つの方向に分光するプリズムなどから構成されている。フィルム搬送機構9によって所定のスキャン速度でフィルム1が送られることにより、フィルム1のコマ画像が副走査方向、つまりフィルムの長手方向にスキャンされる。

【0010】撮像光学系22によって導かれた光ビームを光電変換する光電変換部23は、撮像光学系22のプリズムによって分光された3つの光ビームを別個に受けるため、3つのCCDセンサーを備えており、各CCDセンサーは多数（例えば5000個）のCCD素子が主走査方向、つまりフィルム1の幅方向に配列されたラインセンサーであり、センサー駆動回路により主走査時に電荷蓄積動作や電荷蓄積時間の制御が行われる。各CCDセンサーの撮像面には、それぞれ光ビームの青色成分、赤色成分、緑色成分のみを通過させるカラーフィルタが設けられており、それぞれ、青色成分、赤色成分、緑色成分のみを光電変換する。それぞれのCCDセンサーから出力される各画素信号はサンプルホールドされ各画素信号が連続した画像信号となり、この各画素信号は所定のビット数（例えば12ビット）のデジタル信号に変換される。

【0011】フィルム1のコマ画像が所定のスキャン位置に位置決めされると、コマ画像の読取処理が開始される。フィルム1の各コマ画像は、フィルム搬送機構9によるフィルム1の送りにより、複数のスリット画像に分割された形で順次光電変換部23にて読み取られ、生のデジタル画像データとしてコントローラ7に送られる。このような、フィルムスキャナー3の照明光学系21、撮像光学系22、光電変換部23の各制御はコントローラ7によって行われる。

【0012】デジタルプリント部5には、本実施の形態では、PLZTシャッター方式が採用されている。つまり、後記する一つのマガジン10より2列で搬送される印刷紙2に画像を露光する露光装置EMとして露光ヘッド5aと光源5bとが備えられており、露光ヘッド5aは、PLZT素子からなるシャッターアレイを採用したものである。このPLZT素子からなるシャッターアレイは、その材料の有する電気光学効果を利用したもので、各シャッターには光源5bから多数の光ファイバを介してR、G、B各色の光が導入される。この露光ヘッド5aは印刷紙2の幅方向、つまり搬送方向の横断方向に沿って2列に並んだ印刷紙2にわたって延びており、一列で搬送される幅広の印刷紙2のみならず、2列で搬送される印刷紙2に両方同時に画像を露光できる。各シャッ

ターに所定レベルの電圧が印加されると、光透過状態になり、その電圧の印加が停止されると光遮断状態となる。従って、コントローラ7からプリントデータに基づいて各画素に対応するシャッターに駆動電圧が印加されると、そのシャッターが開いて光源から導入されている色の光が印刷紙2に照射される。つまり、露光される印刷紙2の夫々について見ると、印刷紙搬送方向と交差する（本実施の形態では直交する）方向において画像の全幅で且つ印刷紙搬送方向において画像の幅の一部（本実施の形態では、1画素の幅）について、画像を画素毎に露光量を設定した状態で印刷紙2を露光するように構成されている。

【0013】光源5bには、R、G、Bの3色の光学フィルタからなる回転フィルタが備えられており、この回転フィルタを回転位相制御することにより、R、G、Bの内の1つが選択的に光源に対向し、その色のフィルタを介して選択色の光が光ファイバを通じてシャッターに送られる。デジタルプリント部の方式としては、このPLZTシャッター方式以外に液晶シャッター方式、蛍光ビーム方式、FOCRT方式などが知られており、露光仕様に依りて任意に選択することができる。

【0014】尚、コントローラ7から送られるプリントデータは、原則として上述のフィルムスキャナー3にて読みとられた画像データに基づくものであるが、コントローラ7に接続される外部画像入力部7cから入力された画像データをデジタルプリント部5に送って印刷紙2に露光することも可能である。又、フィルムスキャナー3又は外部画像入力部7cからコントローラ7に入力された画像データは、印刷紙2にプリントした場合に得られるであろうシミュレート画像としてモニター7aに表示され、操作者は、そのモニター7aの表示を確認しながら操作卓7bから画像の色調等を修正するための指示を入力でき、その修正後の画像データがデジタルプリント部5に送られる。

【0015】上述したように、このデジタルプリント部5は、図1及び図2に示すように、複数列の、この実施例では2列に並んだ印刷紙2のそれぞれを同時に露光できるものである。このため、搬送装置としての印刷紙搬送機構8は印刷紙2を水平姿勢で搬送する印刷紙供給ライン8Aと、印刷紙2を鉛直姿勢で搬送する露光搬送ライン8Bと現像搬送ライン8Cとに区分けされている。

【0016】印刷紙供給ライン8Aには、その搬送上流側に長尺の印刷紙2をロール状に収納するマガジン10として第1マガジン10a及び第2マガジン10bが着脱自在に設けられ、その搬送下流側に、マガジン10a、10bから引き出された印刷紙2をプリントサイズに合わせてカットするペーパーカッター11と、印刷紙2の裏面（非感光面）に、フィルム1Dのコマ番号、さらにプリントデータ作成時に行われた画像処理を示す補正情報などを印字するバックプリント部12と、これら

10

20

30

40

50

の間で印画紙2を搬送する上流側搬送手段ATが設けられている。尚、図3では、図面を見やすくするために、第1マガジン10a、バックプリント部12及び露光用の挟持ローラ34等の図示を省略してある。図1に示すように、第1マガジン10aは、上流側搬送手段ATによる印画紙2の搬送面よりも上方側に配置され、第2マガジン10bは、上流側搬送手段ATによる印画紙2の搬送面よりも下方側に配置されており、上流側搬送手段ATは、これらのマガジン10a、10bのうちの何れか一方から選択的に印画紙2を引き出して搬送する。

【0017】搬送方向上流側において印画紙2を搬送する上流側搬送手段ATは、マガジン10から印画紙2を引き出す搬送ローラ32と、バックプリント部12を挟むように配置された2対の搬送ローラ31と、図示を省略するこれらの搬送ローラ31、32を回転駆動するモータ並びに印画紙2を案内するガイドとが備えられている。印画紙供給ライン8Aから露光搬送ライン8Bへの受渡し部位には、搬送される印画紙2を挟み込み駆動するように、2つの方向転換用ローラ35が設けてあり、水平移動する印画紙2を鉛直上昇状態に切り換えるように構成してある。

【0018】露光搬送ライン8Bには、印画紙2を露光ヘッド5aによる露光位置EPに位置させるように搬送する下流側搬送手段BTが設けられており、この下流側搬送手段BTは、上流側搬送手段ATから方向転換用ローラ35を介して導入された印画紙2を受け取る受け入れローラ33と、露光ヘッド5aによる露光位置EPの印画紙搬送方向両側の露光搬送用の挟持ローラ34と、二つの挟持ローラ34の間に配置されて、受け入れローラ33及び挟持ローラ34を回転駆動するモータ（図示を省略）と、その他適宜図示を省略するガイド部材とが備えられて構成され、2列で搬送される印画紙2を同一平面内で搬送するように配置されている。

【0019】次に、マガジン10への印画紙2の収納構造について説明する。マガジン10は図示するように、2個設けられているが、少なくとも一方が、次に示すような構成を採るものであればよい。図3（イ）に示すように、印画紙2を繰り出し方向に対して直交する方向に沿った幅方向が広い広幅印画紙2を単一で取り付ける第2状態と、図3（ロ）に示すように、広幅印画紙2より幅の短い短幅印画紙2を2個又は3個並設した第1状態とに、切り換えることが可能である。第1状態として、短幅印画紙2を第1マガジン10aに取り付ける形態を説明する。図3（ロ）及び図4、図5に示すように、ロール状の印画紙2を支持する機構として、印画紙繰り出し方向に対して直交する方向に沿った回転軸Xを有する回転筒13を架設し、回転筒13の外周面に回転軸Xに沿った複数箇所に係合固定溝溝13Aを設けてある。ロール状の印画紙2を回転筒13に対して位置決めする機構Hとして、印画紙2の側面に接触する左右の押

さえ板14とこの押さえ板14に取り付けられている止め付け具15とから成るものを設ける。

【0020】止め付け具15は、二部品からなり、押さえ板14に取り付け固定された固定片15Aと、固定片15Aと対向する状態で配置された可動片15Bとを備えている。可動片15Bは長孔を介して一定範囲内で移動可能に押さえ板14に取り付けてあり、板バネ16によって固定片15Aに向けて近接する方向に付勢されている。ロール状の印画紙2を回転筒13に対して位置決めするには、止め付け具15を押さえ板14に取り付けたものを回転筒13の一端において固定する。固定する場合は、可動片15Bを固定片15Aよりバネ付勢力に抗して離間させた状態で回転筒13に外嵌装着し、所定の係合固定溝溝13A部位に至ったならば可動片15Bに対する保持状態を解除して、可動片15Bの内端部を付勢力によって係合固定溝溝13Aに係合させる。そうすると同時に固定片15Aの内端部も可動片15Bの反対側から係合固定溝溝13Aに係合する。これによって、一方の止め付け具15の回転筒13に対する位置決めを行える。

【0021】同様の方法で、ロール状の印画紙2を挟んで反対側に他方の止め付け具15を係合固定溝溝13Aに係合させて押さえ板14を印画紙2に当て付けて固定する。これによって、ロール状印画紙2の回転筒13に対する位置決めが行える。以上のような構成によって、回転筒13が回転すると、二つのロール状印画紙2を同時に回転させて印画紙2を繰り出すことができる。

【0022】図3（イ）に示すように、一つのロール状印画紙2を回転筒13に取り付けるには、止め付け具15を夫々取り付け左右一対の押さえ板14を一対設けて、それら押さえ板14で夫々ロール状印画紙2を挟み付けて回転筒13の所定位置に位置決めする。因みに、一つのロール状印画紙2を取り付ける場合の印画紙幅は12インチの広幅印画紙であり、二つのロール状印画紙2を取り付ける場合の印画紙幅は5インチの短幅印画紙であり、両印画紙2の間には2インチの間隔を開けてある。同様の構成によって、3個以上のロール状印画紙2を回転筒13に取り付けることができる。

【0023】尚、図4において17は、回転筒13の外周面より外向きに突出してロール状印画紙2の芯材を押し広げるアーム機構であり、回転筒13と回転筒13に外嵌したロール状印画紙2との一体回転性を高めるものであり、操作軸18への操作によって、回転筒13より突出する状態と突出しない状態とに切り換えるように構成してある。図5における19は、ロールより繰り出されてくる印画紙2を幅方向より設定して、蛇行等を規制する幅規制ガイドである。

【0024】〔別実施の形態〕

（イ） 本発明は上記実施の形態以外に、3.5インチ幅の印画紙2であれば5個並設することができ、位置決

め機構Hによって3.25インチ幅の印画紙2から12インチ幅の印画紙2まで、一つのマガジン10内に設置できる。

(ロ) マガジン10としては、単一の印画紙2と複数の印画紙2とを収納できる兼用化したものではなく、複数の印画紙2のみを収納できる専用のものであってもよい。

【図面の簡単な説明】

【図1】 写真処理機の構成を示す概略図

【図2】 露光位置までの印画紙搬送状態を示す斜視図

【図3】 (イ) 広幅印画紙を取り付けた状態を示す斜視図

(ロ) 短幅印画紙を二つ取り付けた状態を示す斜視図*

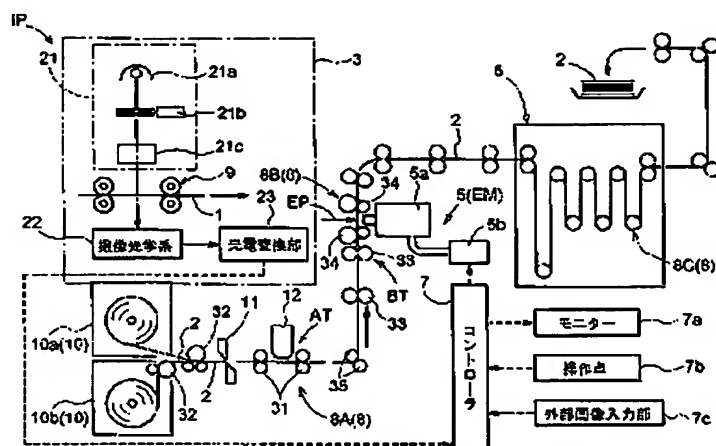
*【図4】 短幅印画紙を二つ回転筒に取り付けた状態を示す平面図

【図5】 印画紙をマガジン内に収納した状態を示す側面図

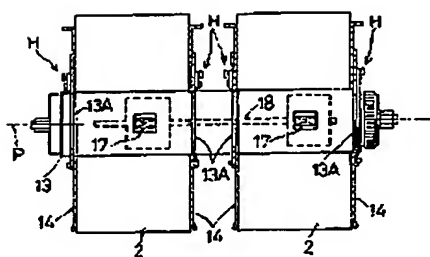
【符号の説明】

2 印画紙
2A 短幅印画紙
2B 広幅印画紙
8 搬送装置
10 マガジン
EM 露光装置
EP 露光位置
H 位置決めする機構

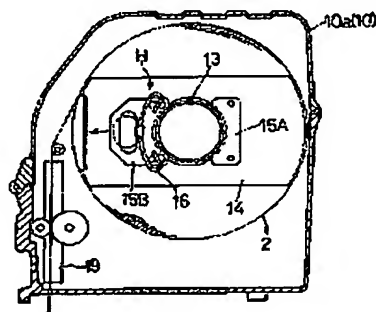
【図1】



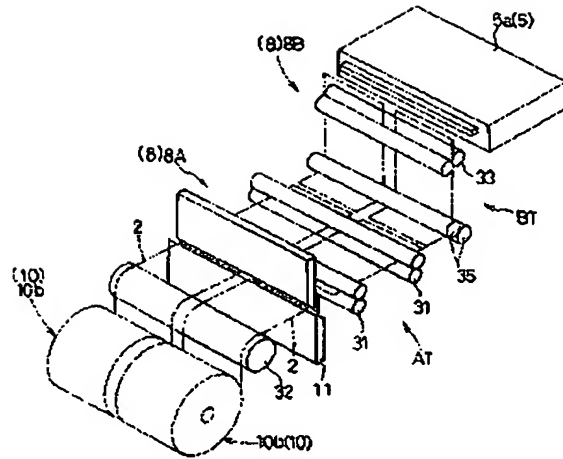
【図4】



【図5】



【図2】



【図3】

